

PHYSIQUE – CHIMIE

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.

L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1 (8 points)

A-

Recopie le numéro de chaque grandeur physique en associant la lettre qui correspond à son unité légale.

Exemple : 7 – a

Masse d'un corps	(1)	(a) Newton par kilogramme (N/kg)
Densité d'une substance	(2)	(b) Kilogramme par mètre cube (kg/m^3)
Tension d'un fil	(3)	(c) Kilogramme (kg)
Intensité de la pesanteur	(4)	(d) Sans unité
Masse volumique d'une substance	(5)	(e) Mètre cube (m^3)
Volume d'un corps	(6)	(f) Newton (N)

B-

Pour chacune des propositions ci – dessous, recopie le numéro correspondant à la bonne réponse.

Exemple : 5 – c

1. L'instrument de mesure du poids d'un corps est :
 a- la balance ; b- le dynamomètre ; c- l'éprouvette graduée
2. La tension d'un fil est une force orientée vers le :
 a- bas ; b- haut ; c- centre
3. L'instrument de mesure de la masse d'un corps est :
 a- l'éprouvette graduée ; b- la balance ; c- le thermomètre
4. Le point d'application du poids d'un corps est :
 a- le centre de poussée ; b- le centre de gravité ; c- le point d'attache

C-

Pour chacune des propositions ci – dessous, recopie le numéro et écris la lettre V si la proposition est vraie ou F si la proposition est fausse. Exemple : 5 – F

1. La poussée d'Archimède s'exerce sur la partie immergée du solide.
2. La densité d'une substance est le quotient de la masse volumique de l'eau par celle de la substance.
3. 1 kg de fer pèse sur la lune qu'un kilogramme de papier sur terre.
4. La direction de la réaction d'un support est du bas vers le haut.

D-

Recopie et complète les phrases suivantes avec les mots ou groupe de mots suivants :
 dynamomètre – modifier – direction – action – vecteur – sens – Newton.

La poussée d'Archimède est une force.

- 1- Une force est une qui peut la trajectoire d'un corps.
- 2- La force est représentée par qui possède un et une
- 3- La valeur de la force s'exprime en et est mesurée à l'aide d'un

« Le travail bien fait libère l'homme »

EXERCICE 2 (5 points)

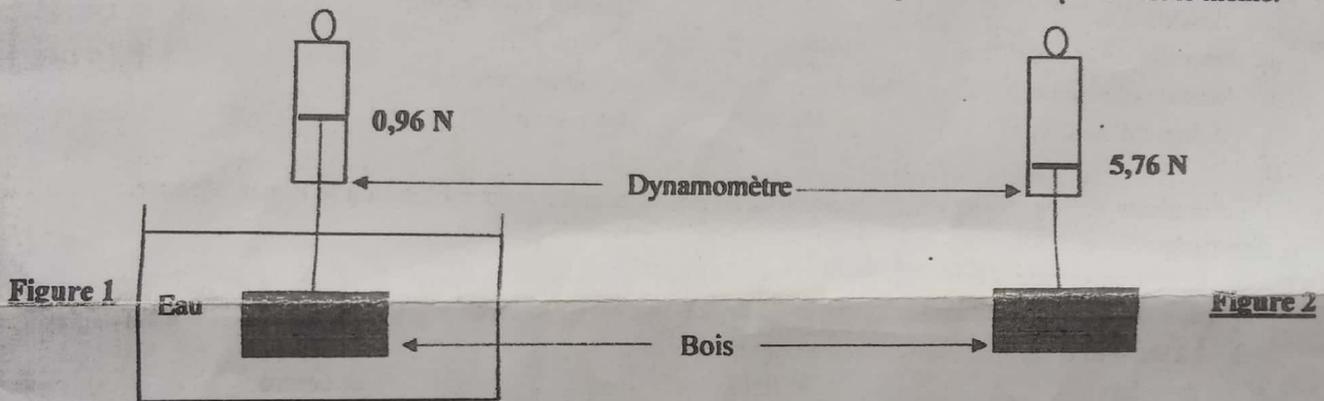
Sur le chemin de l'école, Fatoumata élève en classe de troisième au Collège : ~~DES UNIS ABOBO~~ assiste à une discussion entre deux frères. Le plus grand du nom de Koffi pèse sur un pèse – personne.

Il fait la lecture et déclare à son frère cadet Yao que son poids vaut « 65 kg ». Yao lui retorque en lui disant que cette valeur lue représente sa masse et non son poids. Fatoumata prend part à la discussion et décide de les départager.

1. Définis le poids d'un corps.
2. Donne la relation entre les deux grandeurs évoquées dans le texte.
3. Calcule la valeur de la grandeur inconnue dont on parle dans le texte. (On prendra : $g = 10 \text{ N/kg}$).
4. Indique en justifiant ta réponse qui de Koffi ou de Yao a raison.

EXERCICE 3 (7 points)

Dans le cadre des préparatifs aux travaux pratiques qui s'annoncent, un élève en classe de 3^e réalise l'expérience représentée par les figures ci – contres en vue de déterminer la masse volumique du bois accroché à un dynamomètre. Lorsqu'il plonge le bois dans l'eau, il constate que l'indication du dynamomètre de la figure 1 est différente de celle de la figure 2 alors que le bois suspendu est le même.



Il t'est demandé d'identifier la nature du bois puis de représenter la force qui s'exerce sur le bois dans la figure 1. Pour tout besoin, tu prendras : Intensité de la pesanteur : $g = 10 \text{ N/kg}$;
Masse volumique de l'eau : $\rho_{\text{eau}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ et Echelle : $1 \text{ cm} \leftrightarrow 1,5 \text{ N}$.

1. Donne la définition d'une force.
2. Indique la valeur du poids réel P et du poids apparent P' du bois.
3. Donne le nom de la force qui est à l'origine de cette différence.
4. Détermine :
 - 4.1. la valeur P_A de la poussée d'Archimède exercée par l'eau sur le bois ;
 - 4.2. la masse m du bois suspendu ;
 - 4.3. son volume V ;
 - 4.4. sa masse volumique ρ .
5. A l'aide du tableau ci – dessous, identifie la nature du bois.

Nature du bois	Azote	Acajou	Fromage	Ébène
Masse volumique en g/cm^3	1,1	0,6	0,3	1,2

6. Reproduis la figure 1 puis représente la poussée d'Archimède.
7. Détermine le Bon, ça suffit pour aujourd'hui !!!!

« Le travail bien fait libère l'homme »